Münster i/W. 1934. № 235 Med Diss.

Aus dem gerichtsärztlichen Institut der Medizinischen Akademie Düsseldorf

Die Bleivergiftungen der Friedrich-Alfred-Hütte der Firma Friedr. Krupp A.G. 1927 - 1933

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Würde eines Doctor medicinae durch die Medizinische Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster, in Verbindung mit der Medizinischen Akademie in Düsseldorf

vorgelegt von

Karl Stevens

Medizinalpraktikant am Kruppschen Bertha-Krankenhause in Rheinhausen

1934

Druck: Heinrich Pöppinghaus o. H.-G., Bochum-Langendreer.

Referent: Prof. Dr. Berg, Direktor d. gerichtsärztlichen Institutes der Medizinischen Akademie in Düsseldorf.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Die Verordnung über Berufskrankheiten vom 25. V. 1927 zwingt jeden Arzt, gewisse Fälle gewerblicher Vergiftung dem Versicherungsamt anzuzeigen. Daher muß jeder Arzt, der viel mit Industriearbeitern zu tun hat, über Diagnose und Erkennung beginnender gewerblicher Vergiftungen unterrichtet sein, denn die Durchführung der hygienischen Vorschriften und Verhütungsmaßnahmen ist größtenteils in die Hand des Kassenarztes gelegt worden. Das Eingreifen der Behörden auch schon des sog. geeigneten Arztes ist ganz abhängig davon, daß eine Erkrankung möglichst frühzeitig von dem behandelnden Arzt als Berufskrankheit erkannt wird.

Deshalb habe ich mir sogleich bei meinem Eintritt als Medizinalpraktikant in meine gegenwärtige Stellung am Kruppschen Bertha-Krankenhause die Aufgabe gestellt, mich möglichst eingehend mit den wichtigsten Berufserkrankungen vertraut zu machen. So nahm ich auch das Thema meiner Dissertation aus diesem Sondergebiet der Heilkunde. Entsprechend einer Anregung des Leiters des gerichtsärztlichen Institutes der Med. Akademie Düsseldorf, Herrn Prof. Berg, habe ich die in unserem Krankenhause näher untersuchten Fälle von gewerblicher chronischer Bleivergiftung bearbeitet.

Bei den in Deutschland beobachteten Bleivergiftungen handelt es sich stets um chronische Vergiftungen nach allmählicher Kumulation von Blei im Körper. Akute Vergiftungen sind meines Wissens nach häufiger nur aus Amerika beschrieben worden, wo es durch ein Antiklopfmittel — Bleitetraaethyl, $Pb\ (C_2H_5)_4$ — dazu kam. Letzteres wird dem Triebstoff von Verbrennungsmotoren zugesetzt, um das Klopfen der Kolben in den Zylindern zu verhindern.

Es ist das Verdienst des gerichtlichen Mediziners in Zürich, Prof. Zangger, rechtzeitig Untersuchungen über die Giftigkeit des Bleitetraaethyl angestellt zu haben. Durch seinen Hinweis wurde dann der Zusatz dieser Bleiverbindung zum Triebstoff in Europa verhindert.

Infolgedessen haben wir keine solchen Fälle von akuter Bleivergiftung zu bearbeiten. Dagegen sind von chronischer Vergiftung in den Jahren 1927 bis 1933 im Bertha-Krankenhaus

45 Fälle stationär und 13 Fälle ambulant behandelt worden. Diesen bin ich nachgegangen. —

Infolge der gründlicheren Beschäftigung mit den Bleivergiftungen in der jüngsten Zeit haben sich die Erfahrungen über diese bedeutend erweitert. Während bis vor einigen Jahren im deutschen Schrifttum nur die Arbeiten über Bleivergiftung von T e l e k y bekannt waren, haben sich nun auch andere Autoren mit der Bearbeitung der Bleivergiftungen befaßt. (K o e l s c h u. a.)

Nach diesen neueren Erfahrungen nun beruht das Entstehen der Bleivergiftungen im Bleistrom, der den Körper durchläuft. Die eigentliche Schwermetallwirkung des Bleis, die lokale Ätzwirkung, fällt dabei kaum ins Gewicht. Gelegentlich äußert sie sich in einer leichten Stomatitis und Parotitis. Der Bleistrom, der jeweilig den Körper durchläuft und dabei die Zellen schädigt, ist seinerseits bedingt durch die Menge und die Geschwindigkeit der Aufnahme, bzw. der Ausscheidung des Metalls. Er allein ist grundlegend für den Charakter der Vergiftung bezüglich Schwere, Erscheinungsformen und Ablauf. Ist der Bleistrom d i c h t, so läßt er sich vornehmlich durch vaso-motorisch bedingte Wirkungen erkennen. Klinisch haben wir dann Koliken, Arthralgien und Enzephalopathien. Ein weniger dichter, aber länger dauernder Bleistrom wirkt als Protoplasmagift und macht Gewebsschädigungen. Der Angriffspunkt ist dann das Blut, die blutbildenden Organe ,die Substanz der peripheren Nerven, dann — jedoch weniger häufig — die parenchymatösen Organe.

Zu diesen primären Äußerungen einer Bleivergiftung kommen dann noch secundäre, die indirekt durch Blei und direkt durch die ebengenannten Schädigungen hervorgerufen sind, Schrumpfnieren und chronische Gehirnaffektionen. Diese sind als Abnutzungserscheinungen aufzufassen, indem die durch die Vasomotorenwirkung des Bleis übermäßig beanspruchten Gefäße erkranken.

Die Bleiaufnahme erfolgt vom Magen-Darmkanal und von der Lunge aus. Liegt diese unter 1 mg per os, (— per inhalationem dann bedeutend geringer —) so kann die aufgenommene Menge wieder durch die Nieren ausgeschieden werden. Sind die aufgenommenen Mengen größer, so tritt bereits ein Zurückhalten im Körper, eine Kumulation, ein. Ein mg tgl. genügt bei den meisten Menschen schon für eine Vergiftung.

Es liegt, wie für viele anderen gewerblichen Vergiftungen auch eine gewisse individuelle Bleiaffinität vor. Die ersten Vergiftungserscheinungen können unter den üblichen Arbeitsbedin-

gungen nach einigen Wochen bis Monaten, aber auch bei manchen nach sehr kurzer Zeit auftreten. Meist handelt es sich um schwächliche Personen, Jugendliche, Tuberkulöse, Luetiker, Alkoholiker. Bei gesunden Arbeitern spielt diese nur eine untergeordnete Rolle.

Schon diese individuell verschiedene Ansprechbarkeit auf Blei zeigt, daß wir zwischen Bleiaufnahme und Bleivergiftung unterscheiden müssen. Genügen nämlich die aufgenommenen Bleimengen zur Schädigung, so kommt es zur Vergiftung. D. i. Berufserkrankung im Sinne der sozialen Versicherung.

Nach den einzelnen Krankheitszeichen spricht man zweckmäßig von einem Vorstadium, der eigentlichen Vergiftung und dem Stadium der Spätsymptome.

Bereits im Vorstadium treten Bleisaum, Bleikolorit, basophil-granulierte Erythrocyten, Porphyrinurie und Streckerschwäche auf. Dazu kommt oft schwerste Anämie. Sie findet ihren Ausdruck im Absinken der Hämoglobinwerte auf 75% und geringer. Seitens des Magen- Darmkanals liegen öfter Hyperacidität und Hypersekretion, Motilitätsstörungen wie Darmspasmen vor. Dazu lassen Hämatoporphyrinurie und Urobilinurie bereits auf gewisse Leberschädigungen schließen. Subjektiv haben die Patienten über Müdigkeit, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Schwindel, Magen-Darmstörungen zu leiden.

Der Bleisaum, ein schwärzliche Verfärbung des Zahnfleischsaumes, entsteht durch Ausfällung von Schwefelblei in das Gewebe. Das in den Kapillaren kreisende Blei wird durch Schwefelwasserstoff, der besonders bei mangelhafter Mundpflege entsteht, als Bleisulfid niedergeschlagen. Seine Lieblingslokalisation ist das straffe Zahnfleisch, vorzüglich an Schneide- und Eckzähnen. Der Saum ist zunächst als ein Zeichen einer Bleiaufnahme zu werten. In annähernd 20% der Fälle von Bleivergiftung fehlt er. Hört die Bleiaufnahme nach einiger Zeit auf, so verschwindet auch der Bleisaum nach mehreren Wochen bis Monaten.

Er wird leider oft in der Kassenpraxis verwechselt mit einer bei mangelhafter Mundpflege auftretenden entzündlichen Veränderung des Zahnfleisches. Dieses wird verdickt und bekommt am Rande eine livide Verfärbung. Solche chronische Gingivitis hat mit Bleivergiftung nichts zu tun.

Das Bleikolorit ist eine auffallend blaßgraue, fahle mit einem Anflug ins gelbliche gehende Hautfarbe, die den Kenner und den Gewerbearzt sofort auf den Verdacht einer Bleivergiftung bringen. Es kommt durch eine Hautgefäßverengerung und die gleichzeitig bestehende Anämie zustande. Das

Subikterische, das wohl am deutlichsten in den Skleren zum Ausdruck kommt, rührt von den pathologischen Bestandteilen des Blutes her.

Für relativ frische Bleivergiftungen spricht das Vorhandensein von basophil-granulierten Erythrocyten. Diese kommen im normalen Blutbild auch vor. Als Grenze zwischen normal und pathologisch nimmt P. Schmidt 100 punktierte Erythrocyten auf eine Million an. Jedoch sprechen Lehmann bei 250 und Trautmann erst bei 300 auf eine Million von einem Zeichen für eine Schädigung im rechtsfähigen Sinn.

Schon aus dieser verschiedenen Bewertung des Befundes der Granula ist zu ersehen, daß dieser Blutbefund nur mit Vorsicht für die Diagnose Bleivergiftung zu verwerten ist.

Hämatoporphyrin, ein eisenfreies Abbauprodukt des Hämoglobins, erscheint nach Gollsch in 85%, nach Goetzel in 88% bei Bleivergiftung im Harn. Sein Vorkommen ist eng mit dem Vorhandensein von Leber- und Darmschädigungen verknüpft. Die neusten Forschungen über Haematoporphyrinurie stammen aus der Düsseldorfer Hautklinik von Prof. Schreuß. (Vortrag in der med. Gesellschaft, Juli 1933).

Die Kraftleistung der Hand- und Fingerstrecker ist in vielen Fällen bereits früh beeinträchtigt. Die Streckbarkeit im Handgelenk ist nach Bleieinwirkung oft gemindert. Teleky hat auf dieses Zeichen der Streckerschwäche als Frühzeichen einer Bleischädigung hingewiesen. Doch wurde ihm besonders von russischen Gewerbeärzten darin widersprochen.

Diese, als bereits im Vorstadium vorkommend erwähnten Symptome führen nun in die eigentliche Bleierkrankung über. Von derselben kennen wir nun eine relativ akut verlaufende Form, an die sich manchmal bei chronischem Verlauf die Spätform anschließt. Die erstere ist ausgezeichnet durch:

akute gelbe Leberatrophie, Bilirubinvermehrung im Serum und klinisch deutlicher Ikterus, vermehrte Druckempfindlichkeit der Leber, Koliken, Verstopfungen, starke Urobilinurie, Lähmungen und Schlaflosigkeit.

Die Kolik kommt gelegentlich als einzige Äußerung des Saturnismus vor. Gleichzeitig mit hartnäckiger Verstopfung entstehen meist nachts Leibschmerzen, die sich in ihrer Heftigkeit bis zu Koliken steigern können. In Ausnahmefällen gehen diese Koliken mit Durchfällen einher. Dauer, Heftigkeit und Häufigkeit der Anfälle können dabei sehr verschieden sein. Der einzelne Anfall bietet ein vielseitiges Bild. Der Bauch ist eingezogen. Besonders quer um den Nabel herum finden sich krampfartige Schmerzen, die zum Hoden hinziehen. Auf Druck

und Wärme stellt sich wesentliche Erleichterung ein. Dazu sind die Patienten von Gliederschmerzen geplagt. Bisweilen kommen auch heftiges Erbrechen und Darmtenesmen hinzu. Der Puls ist verlangsamt, Temperatur und Blutdruck sind erhöht. Im Höhepunkt des Anfalls besteht Dysurie, auf die Oligurie und später Polyurie folgt. Verantwortlich für die Koliken sind: erstens eine angiospastische Ischämie im Splanchnikusgebiet und zweitens die krampferregende Wirkung des Bleistromes auf die glatte Muskulatur. Daher kennen wir auch ein Übergreifen der Krämpfe auf die glatte Muskulatur in Darm, Blase, Uterus und Ureter.

Die Urobilinurie und der Ikterus sind ein deutliches Zeichen einer schweren Leberschädigung im Verlaufe einer ernsten Bleierkrankung.

Die Bleilähmung ist auf eine Schädigung der peripheren motorischen Nerven zurückzuführen. Diese zeigen bei längerer intensiver Bleiaufnahme eine degenerative Atrophie. Angegriffen sind die Ganglienzellen der grauen Substanz, die Nervenfasern selbst und die Vorderhörner des Rückenmarks. Bis zum Einsetzen der atrophischen Lähmungen, denen erst Streckerschwäche und Verminderung der groben Kraft vorausgehen, vergehen Monate bis Jahre. An der Hand bietet sich das Bild einer Radialislähmung ohne Beteiligung des M. supinator. In den schwersten Fällen hängen bei senkrecht gehaltenem Arm die Finger und Hände senkrecht herunter. (Fallhand). Eine bei Bleilähmung sehr häufige Erscheinung ist die des Erlahmens zunächst der am meisten benutzten Muskel. Wenn auch der N. radialis zumeist ergriffen wird, so kommen auch Lähmungen im Gebiet des N. medianus, selten im Ulnarisgebiet vor.

Die Lähmung der Muskulatur der unteren Extremitäten wie auch der Augen- und Kehlkopfmuskulatur kommt sehr viel seltener zur Beobachtung.

In späten Stadien der Bleivergiftung, weniger oft in akuten Fällen, findet sich die Enzephalopathie. Als ihre Ursache sind entweder eine angiospastisch bedingte Hirnanämie mit späteren Oedemen und Drucksteigerung im Schädel, oder die in den Spätformen der Bleivergiftung stets vorhandenen endarteriitischen Veränderungen der Gefäße anzusehen.

Klinisch eingeleitet wird sie durch Flattern der Gesichtsmuskulatur, leichten Tremor der Hände, Kopfschmerzen, Nervosität und Schlaflosigkeit. Diese Erscheinungen mahnen bei Bleiarbeitern stets zu äußerster Vorsicht, denn sie führen, falls die Arbeit nicht sofort unterbrochen wird, in das Endstadium der selten wieder zu bessernden Schädigungen und zum Tod

Die Symptome nun dieser Spätform sind: Bewußtseinsstörungen, Stupor, Halluzinationen, Delirien, Krämpfe von epileptiformem Charakter. Selten greift die Schädigung die Hirnnerven an. Je nach der Lokalisation der Schädigung im Hirn führt diese zur Hemianopsie, Amaurose, Amblyopie, Aphasie und zu spastischen Paresen. In den verzweifelsten Fällen tritt dann in ein bis zwei Tagen der Tod ein unter Bewußtlosigkeit und erhöhten Krämpfen. Tritt nach Monaten Genesung ein, so können die Lähmungen wieder zurückgehen, wohingegen jedoch oft ein Mangel an Intelligenz zurückbleibt. Die Veränderungen im Augeninneren schreiten meist, falls sie schwerwiegend waren, weiter fort. Im Augenspiegel bietet sich dann das Bild der Verengerung der Retinagefäße mit Anämie der Retina, oder die Stauungspapille als Ausdruck des erhöhten Hirndrucks, oder der Befund einer Neuritis albuminurika.

Die endarteriitischen Veränderungen der Hirngefäße bei chronischen Bleivergiftungen können auch mit einem apoplektischen Insult enden. Die gleichen Gefäßveränderungen führen in der Niere zur Bleischrumpfniere und später unter Urämie zum Tod.

Die zuletzt genannten Folgen der Bleivergiftung zu beobachten, ist Aufgabe der Klinik. Der Praktiker verfügt in den meisten Fällen nicht über Zeit und Möglichkeit, eine eingehende Untersuchung zur Erfassung aller Symptome vorzunehmen. Er ist darauf angewiesen, hauptsächlich nach folgenden Krankheitserscheinungen zu fahnden:

1. Verschlechterter Allgemeinzustand; Blässe, Blutarmut, Gewichtsabnahme.
2. Bleikolorit: fahle, gelbliche Gesichtsfarbe in stärkerer Ausbildung, verbunden mit subikterischer Verfärbung der Skleren.
3. Bleisaum: schiefer- bis schwarzgraue Einlagerung in den Zahnfleischsaum, nicht zu verwechseln mit Auflagerungen auf den Zahnhals.
4. Streckerschwäche: bei unbeschränkter, passiver Beweglichkeit der Handgelenke ist die aktive Überstreckbarkeit in einem oder beiden Handgelenken möglich.

Kommt der untersuchende Arzt nun zu dem Schluß, daß eine Bleierkrankung oder der Verdacht einer solchen besteht, so hat er das auf besonderem Formblatt dem Versicherungsamt anzuzeigen und zweckmäßig den Pat. zur Behandlung und klinischen Bestätigung der Diagnose in ein Krankenhaus einzuweisen. Dort sind gemäß einer „Anleitung zu besonderen

Untersuchungsverfahren zur Feststellung von Bleierkrankungen" (Reichsarbeitsminister 31. 5. 1930) nachfolgende Untersuchungen vorzunehmen:

1. Hämoglobinbestimmung.

Sie wird am einfachsten mit dem Hämometer von Sahli vorgenommen. Nur in Ausnahmefällen darf dieser genaue Weg verlassen werden und die Bestimmung mit der nur Annäherungswerte ergebenden Tallquistschen Skala stattfinden.

2. Die Untersuchung des Blutes auf gekörnte rote Blutzellen.

Man stellt dazu einen dünnen Blutausstrich her. Das Präparat muß vollkommen lufttrocken gemacht werden und dann drei bis fünf Minuten in Methylalkohol fixiert werden. Nach abermaligem Trocknen wird gefärbt. Dazu stehen zwei Methoden zur Verfügung:

1. mit Löfflers Methylenblau (nach Hamel)
2. mit frisch bereiteter Mansonscher Boraxmethylenblaulösung (nach Schwarz).

Das Präparat bleibt nur wenige Sekunden in der Farblösung, wird dann abgespült und abgetrocknet. Bei 1/12 Oelimmersion und Okular 1 oder 2 werden 50 Gesichtsfelder ausgezählt. Man geht dabei von der Voraussetzung aus, daß der Ausstich normal dick ist, und daher etwa 200 rote Blutzellen im Gesichtsfeld enthält. Nach Empfehlung von Teleky bezeichnet man, wenn bei sorgfältiger Durchmusterung des Präparates keine Körnchenzellen gefunden werden, dieses als negativ, 8 bis 10 als spärlich, 1 auf mehrere Gesichtsfelder als mittel und 1 Körnchenzelle auf ein Gesichtsfeld als reichlich.

3. Blutdruckmessung.

Sie ist wie allgemein üblich entweder mit dem Quecksilbermanometer oder mit dem auf Quecksilberdruck geeichten Dosenmanometer in Verbindung mit der Manschette nach von Recklinghausen vorzunehmen.

4. Untersuchung des Harns auf Porphyrin.

Der Porphyrinnachweis geschieht spektroskopisch entweder nach 1. Ausfällung oder 2. nach Ausschüttelung aus dem Harn. Zweckmäßig sammelt man den Tagesharn an und entnimmt möglichst zur Verarbeitung 150 bis 300 ccm desselben.

Zur Ausfällung des Porphyrins wird eine bestimmte Harnmenge mit $^1/_5$ Volumen 10% iger Natronlauge versetzt. Die dabei ausfallenden Phosphate reißen den Farbstoff mit. Hat der Phosphatniederschlag sich vollständig abgesetzt, so gießt man den darüber stehenden Harn vorsichtig ab. Alsdann wird der Niederschlag mit der dem verwendeten Harn an Volumen gleichen Wassermenge aufgeschwämmt. Nach nochmaligem Abgießen des Waschwassers wird der Niederschlag auf einem kleinen Filter gesammelt und mit 25% Salzsäure auf dem Filter gelöst. Alsdann gibt man genau so viel 25% Salzsäure hinzu, bis $^1/_5$ Volumen der verwandten Harnmenge erreicht ist.

Zur Ausschüttelung wird eine bestimmte Harnmenge, die mit Eisessig (10 Tropfen auf 100 ccm) angesäuert ist, mit der gleichen Menge Aether in der Schüttelmensur kräftig geschüttelt. Alsdann nach Trennung zwischen Aether und Harn wird der letztere abgelassen. Der Aether wird dann mit $^1/_{10}$ seines Volumens mit Wasser viermal hintereinander gewaschen. Ist das letzte Waschwasser abgelassen, so wird er noch dreimal mit $^1/_{20}$ Volumen 25% Salzsäure in der oben beschriebenen Weise ausgeschüttelt. Die so gewonnenen Salzsäure-Auszüge werden wie bei der vorigen Methode gleichfalls auf ein Fünftel Volumen der ursprünglichen Harnmenge gebracht.

Diese Lösungen werden mittels eines gradsichtigen Spektroskopes in ein ccm Schichtdicke bei Tageslicht untersucht. Dabei sind die Fraunhoferschen Linien einzustellen. Ist nun der Porphyringehalt des Harns erhöht, d. h. liegt eine Bleiwirkung vor, so erscheinen nun die Absorptionsstreifen des salzsauren Porphyrin im Orange und Grün.

Die hier angegebenen Methoden werden auch in unserem Krankenhaus durchgeführt. Bereits vor der Einstellung in den Betrieb muß sich jeder Arbeiter in dem Werkskrankenhaus zur Untersuchung einfinden. Nur bei optimalem körperlichen Befund wird er der Hütte zur Annahme empfohlen. So wird die Garantie geschaffen, daß nur gesunde Arbeiter an die Arbeitsplätze kommen. Diejenigen, die nun im Stahlwerk, an den Hochöfen oder im Bauhof arbeiten, werden alle drei Wochen untersucht. Allwöchentlich ist ein Untersuchungstag, an welchem die Untersuchungen von einem Drittel der Arbeiter von zwei Ärzten aus dem Werkskrankenhaus vorgenommen werden. Hauptsächlich wird bei diesen Untersuchungen nach den bereits erwähnten Krankheitszeichen:

1. verschlechterter Allgemeinzustand,
2. Bleikolorit,

3. Bleisaum,
4. Streckerschwäche gefahndet.

Ich schicke nun die von uns beobachteten Fälle von Bleieinwirkung und Bleivergiftung voraus.

1 Jahr Hochofen. 7 Mon. bleikrank. Heilung.
1. P. C., 24 Jahre, Schmelzer. Mittelgroßer mäßig kräftiger Arbeiter. Blaß. Nie krank gewesen. Am 23. 1. 27 Schmerzen im Magen, Bleisaum an den Vorderzähnen des Unterkiefers, starke Anämie und Basophilie, Verdauung o. B. Getüpfelte Erythrocyten.
24. 6. 27. Erneut Bleikoliken. Kein Bleisaum. Doch starke Blässe.
7. 7. 27. Bei der Nachuntersuchung Bleisaum; sonst keine Symptome. Wurde nachher als Schrotlader und Platzarbeiter beschäftigt. Arbeitet heute noch.

14 Jahre Hochofen. Kurze Bleikrankheit. Heilung.
2. R. K. Schmelzer, 46 Jahre. Seit 1913 ununterbrochen im Hochofenbetrieb. Am 5. 1. 27 zum ersten Male ernstlich krank. Ziehende Schmerzen in der Magengegend, in den Rücken und ab und zu in die Harnröhre ausstrahlend. Verstopfung. Bleisaum. Getüpfelte basophile Erythrocyten. Nach der Krankheit zunächst als Schrotablader beschäftigt. Ab 31. 3. 27 wieder als Schmelzer tätig. Keine Vergiftung seitdem.

6 Jahre Schmelzer. Kurze Bleikrankheit. Heilung.
3. L. T. Schmelzer, 29 Jahre. Nie ernstlich krank gewesen. Am 28. 12. 26 Magenkrämpfe und Mattigkeit. Feierte bis zum 21. 1. 27 krank. Nach 4tägiger Arbeitspause ohne Beschwerden, jedoch bald erneut krank. Aufnahme. Schwächegefühl im ganzen Körper, in der Magengegend Druckgefühl und Reißen, Erbrechen nach dem Essen. Feierte 14 Tage krank. Bleisaum, Blut: Haemoglobin: 65%, keine basophilen granulierten Erythrocyten. Nach der Krankheit als Schrotablader beschäftigt.

1 Jahr Schmelzer. 2 Mon. bleikrank. Heilung.
4. D. N. 24 Jahre, Schmelzer. 1919 Lungenentzündung, sonst immer gesund. Am 3. 1. 27 klagt Patient über Magenbeschwerden, Verdauungsstörung, Müdigkeit. Bleisaum an den Zähnen des Ober- und Unterkiefers. An der Pulmonalis systolisches Geräusch. Blut: Haemoglobin: 48%. Im Ausstrich getüpfelte Erythrocyten. Nach 3 Monaten erneute Vergiftungssymptome. Die gleichen wie oben. Nahm nach kurzer Zeit seine Arbeit wieder auf. Bis heute keine neuen Vergiftungserscheinungen.

2 Jahre Hochofen. 10 Tage bleikrank. Heilung.
5. K. L. Schmelzer, 25 Jahre. Zum ersten Male am 1. 1. 27 ernstlich krank. Krampfartige Schmerzen am Magen. Erbrechen. Blaß gelbliche Gesichtsfarbe. Wa. R.: —. Feiert 10 Tage krank, nimmt dann als Schrotablader Arbeit an. Kehrt nach 3 Monaten an seinen alten Arbeitsplatz am Hochofen zurück.

8 Jahre Stahlwerk. Kurze Zeit bleikrank. Heilung.
6. O. G. Schmelzer, 31 Jahre. In jedem Jahr einmal an Magenschmerzen erkrankt. Bis zu 8 Tagen dauernden Durchfällen. 1. 1. 27 seit 14 Tagen ziehende krampfartige Schmerzen im Leib, die zum Rücken hin ausstrahlen. Nach dem Essen Völlegefühl, Aufstoßen. Stuhlgang unregelmäßig. Ziehende Schmerzen in den Armen und in den Beinen. Müdigkeitsgefühl in den Gliedern. Schmerzen beim Atemholen in der rechten Brust. Harndrang, angeblich blutiger Urin. Kein Bleikolorit. Bleisaum nur angedeutet. Haemoglobin 78%, getüpfelte Erythrocyten. Nahm anderswo Arbeit.

7 Jahre Stahlw., 2 Mon. bleikrank, Heilung.
7. Sch. H. Schmelzer, 30 Jahre. Stets gesund. Am 4. 1. 27 Bleikoliken, Saum, ge-

tüpfelte Erythrocyten. Nach 3 Monaten zunächst als Schrotlader beschäftigt. Wurde dann von der Hütte entlassen. (gekündigt).

1 Jahr Hochofen, 10 Tage bleikrank, Heilung.
8. Sch. A. Schmelzer, 24 Jahre. Außer Kinderkrankheiten stets gesund. Am 31 1. 27 Magenkrämpfe. Feierte 10 Tage krank, wurde nach zunächst 1 monatiger Tätigkeit als Schrotlader wieder als Schmelzer beschäftigt.

6 Mon. Hochofen, 1 Mon. Bleierkrankung, Heilung.
9. I. A. Schmelzer, 23 Jahre. Erkrankte plötzlich am 10. 1. 27 an Magenkrämpfen. Erbrechen. Seit 14 Tagen Bleisaum. Nach weiteren 14 Tagen beschwerdenfrei. Arbeitete dann als Schrotlader weiter und ab 1. 4. 27 wieder als Schmelzer.

14 Jahre Hochofen, 1 Monat bleikrank, Heilung.
10. W. I. Schmelzaufseher, 40 Jahre. Außer Kriegsverletzungen nicht krank. Am 21. 1. 27 Krämpfe im Leib, Verstopfung, Erbrechen, Bleisaum. Nach der Behandlung 1 Monat Aufseher des Roheisenlagers. Dann wieder an seinem alten Arbeitsplatz.

9 Mon. Hochofen, Kurze Bleikrankheit, Heilung.
11. H. K. Bahnmacher, 23 Jahre. Am 30. 3. 27 mit Magenkrämpfen im Krankenhaus eingeliefert. Bleisaum. Blut 70% Hgl. Basophil punktierte Erythrocyten. Wurde seit dem 16. 4. 27 als Schrotlader beschäftigt.

4 Jahre Hochofen, Bleikrankheit, Heilung.
12. H. E. Schmelzer, 24 Jahre. Seit 1923 im Hochofenbetrieb beschäftigt. 1924 eine Bleivergiftung. Nun, am 31. 4. 27 Schmerzen im Oberschenkel, rechts wie links. Kein Bleisaum, keine punktierten Erythrocyten. Hgl.: 75%. Spätere Untersuchungen ergaben stets normalen Befund.

18 Mon. Hochofen, kurz bleikrank, Heilung.
13. K. I. Schmelzer, 32 Jahre, 1926 angebliche Bleivergiftung. Am 4. 4. 27 anhaltende Stuhlverstopfung, vom Essen unabhängige Schmerzen im Leib. Schleimhäute gut durchblutet. Bleisaum deutlich. Hgl.: 80%.

8 Mon. Hochofen, kurz bleikrank, Heilung.
14. K. A. Bahnmacher 20 Jahre. Seit 3 Tagen ernstlich krank, kolikartige Magenbeschwerden, Stuhlverstopfung, spontane Schmerzen in der Gegend des Colon transversum. Deutlicher Bleisaum. Ganz vereinzelte getüpfelte Erythrocyten. Nach 9 Tagen entlassen und als Schrotlader weiterbeschäftigt.

2 Mon. Hochofen, 1 Mon bleikrank, Heilung.
15. B. J. Schmelzer, 20 Jahre. Hatte nach ungefähr 8 wöchiger Beschäftigung schwere Magenkrämpfe, Bleisaum, basophil punktierte Erythrocyten Hgl.: 76%. Wurde am 25. 4. 27 nach 1 monatiger Arbeitsunfähigkeit im Betrieb zum Elektriker umgeschult und ist es heute noch *).

4 Jahre Bauhof. 14 Tage bleikrank. Heilung.
16. B. W. Anstreicher. 28 Jahre. Erkrankte am 7. 4. 27 mit starken Gliederschmerzen, mit Krämpfen im Leib. Nach seiner Genesung trat er bei Krupp aus und ging in einen Privatbetrieb. Im Blut getüpfelte Erythrocyten. Hgl.: 70%.

2 Jahre Stahlwerk, 14 Tage bleikrank, Heilung.
17. P. I. Schmelzer, 26 Jahre. Hatte bei der Werksuntersuchung am 2. 4. 27 eine

*) Bei allen in der Arbeit vorkommenden Krankenberichten und Gutachten handelt es sich stets um Auszüge, um die Arbeit nicht zu umfangreich zu machen. —

Radialis-Lähmung. Bleikoliken, Kopfschmerzen, Flimmern. War schon in den vergangenen Tagen mehrmals zusammengebrochen. Hatte sich aber nach kurzen Ruhepausen wieder erholt. Er litt gleichzeitg an rheumatoiden Beschwerden in fast allen Muskeln und an einer Bronchitis. Wurde nach 14 tägiger Behandlung als Schrotlader weiter beschäftigt.

4 Jahre Walzwerk, 1 Monat bleikrank, Genesung.
18. C. K. Hilfsformer, 34 Jahre. Nie krank. Erkrankte am 16. 4. 1927 mit einem Magen-Darmkatarrh, Koliken im Leib, Gliederreißen. Nach 1 monatigem Krankenhausaufenthalt mit Hilfsarbeiten im Werk beschäftigt. Hatte bei den allmonatlichen Untersuchungen fast immer basophil getüpfelte Erythrocyten. Ein einwandfreies negatives Ergebnis im April 1932.

2 Jahre Hochofen, 1 Monat bleikrank. Heilung.
19. T. M. Bahnmacher, 28 Jahre. Früher einmal an Grippe erkrankt. Nun wurden bei der Werksuntersuchung am 23. 4. 27 Bleisaum festgestellt, der am 29. 4. noch von kolikartigen Beschwerden begleitet war. Am 7. 5. 27 aus der Krankenhausbehandlung zur Arbeit als Schrotlader entlassen.

8 Mon. Hochofen. 1 Mon. bleikrank. Heilung.
20. W. A. Bahnmacher, 20 Jahre. Mit heftigen Magenschmerzen am 17. 5. 27 im Krankenhaus eingeliefert. Nach 1 monatiger Behandlung zur Arbeit entlassen.

8 Jahre Stahlwerk, 3 Wochen bleikrank. Heilung.
21. K. V. Schmelzer, 52 Jahre. Außer Verbrennungen nie krank. Seit 8 Tagen Stuhlverstopfungen, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen, Müdigkeit. (17. 6. 27) Klinischer Befund: Bleisaum, vereinzelt getüpfelte Erythrocyten. Hgl.: 75%. Arbeitet ab 13. 7. 27 als Schrotlader.

8 Wochen Hochofen, 3 Wochen bleikrank, Heilung.
22. St. H. Jugendlicher Hilfsarbeiter, 18 Jahre. Blaß gelbliche Gesichtsfarbe, Bleisaum, Streckerschwäche und Verstopfung führten ihn am 17. 8. 27 in Behandlung. Nach Besserung dieses Zustandes kehrte er am 22. 8. 27 bereits wieder an seinen Arbeitsplatz zurück.

1 Jahr Bauhof. 5 Wochen Bleierkrankung, Heilung.
23. L. G. Anstreicher. 21 Jahre. Schmerzen im linken Bauch, jedoch Haemoglobin 85%. Nach 5 Tagen entlassen kehrt er bereits nach 14 Tagen wieder, mit Schmerzen in der Nierengegend, kolikartigen Schmerzen im Leib, kein Bleisaum, ganz vereinzelten basophil getüpfelten Erythrocyten. (4. 10. 27) Wurde am 7. 11. 27 zu einem hiesigen Anstreichermeister entlassen.

3 Jahre Stahlwerk, 4 Monate bleikrank, Heilung.
24. G. J. Mischmann, 46 Jahre. Früher gesunder Pat. leidet seit dem 15. 3. 28 an hartnäckiger Stuhlverstopfung, Gliederschmerzen. Hat seit 3 Tagen keinen Stuhl, Abführmittel vergeblich. Krankenhausaufnahme. Deutlicher Bleisaum. Im Blut basophil getüpfelte Erythrocyten. Starke Nervosität. Zittern der Gesichtsmuskulatur. Tremor. Am 30. 6. 28 ohne jedes Krankheitszeichen entlassen. Nach leichteren Beschäftigungen am 3. 10. 28 wieder an dem alten Arbeitsplatz. Am 2. 1. 31 erneut erkrankt. Nach 4 Wochen aus dem Krankenhaus zur Arbeit entlassen.

6 Jahre Stahlwerk, 5 Monate bleikrank. Heilung.
25. G. A. Mischmann 55 Jahre. Früher nie krank. Druckgefühl im Magen. Verstopfung. Erbrach alle Speisen. Magendurchleuchtung o. B. Nach 3 Wochen Arbeitsaufnahme (am 28. 4. 28). Am 19. 6. 28 wegen gleicher Beschwerden Krankenhausauf-

nahme. Subikterische Hautfarbe, Bleisaum, leichter Tremor. R. R. 210 mm Hg. Basophilie. Hgl.: 65%. Entlassung auf Wunsch zur Familie, obgleich keine Besserung der Anaemie. Wurde späterhin als Sandtrockner beschäftigt. An seinen alten Arbeitsplatz zurückgekehrt, erkrankte er am 3. 9. 30 schwer und am 15. 1. 31 leichter wieder an Bleivergiftung. Verrichtete dann leichte Arbeiten.

7 Jahre Stahlwerk, 6 Wochen bleikrank. Heilung.
26. D. W. Mischer. 34 Jahre. Verrichtete mit den beiden Vorgehenden dieselbe Arbeit. Wurde am 9. 7. 28 mit Stuhlverstopfung, Koliken im Leib, Bleisaum hier eingeliefert. Im Blut basophile Punktierung, Haemoglobin: 65%. Nach 4 Wochen beschwerdenfrei zur Arbeit entlassen. Erkrankte am 4. 12. 30 ernstlich aufs neue. Nahm seine Tätigkeit nach einer 1 monatigen anderwärtigen Beschäftigung wieder auf.

2 Jahre Stahlwerk, 3 Wochen bleikrank. Heilung.
27. R. F. Mischermann. 44 Jahre. Früher gesund. Seit 25. 5. 28 Nachfolger von Nr. 24. G. J. Seit 3 Wochen Magenbeschwerden und ziehende Schmerzen. Starke Blässe. Bleisaum fraglich. Magenröntgendurchleuchtung o. B. Starke Durchfälle. Blut: basophil getüpfelte Erythrocyten. Haemoglobin: 68%. Nach 4 Wochen zur Arbeit als Kokillenmann entlassen. 8. 7. 31 erneut Leib- und Kopfschmerezn. Gelenkbeschwerden in den Armen und Beinen. Verstopfung. Blut: basophil getüpfelte Erythrocyten. Nach 2 Wochen fehlen alle Vergiftungszeichen.

4 Jahre Stahlwerk, 2 Monate bleikrank. Heilung.
28. B. L. 39 Jahre. Mischmann. Früher Appendicitis und 1916 Verschüttung. Nun am 25. 9. 28 Krankenhausaufnahme mit Kreuzschmerzen, seit 4 Monaten 15 kg Gewichtsabnahme, Appetitlosigkeit, Herzkrämpfe, Erbrechen. Bleisaum am Oberkiefer. Blutdruck: 160/85. Im Blut: basophil getüpfelte Erythrocyten. Haemoglobin: 78%. Nach 14 Tagen wieder an den alten Platz zurück. Am 8. 6. 31 erneut bleikrank. Herzkrämpfe, Stuhlbeschwerden, Gliederschmerzen, Müdigkeit. Kein Bleisaum. Getüpfelte Erythrocyten. Am 21. 9. 31 abermals krank. Die Berufsgenossenschaft übernahm die Fürsorge.

1 Jahr Bauhof. 6 Wochen Bleierkrankung. Heilung.
29. R. G. 21 Jahre. Hilfsanstreicher. Heftige Leibschmerzen. Übelkeitsgefühl. Es besteht ein Ulcus molle. Keine eindeutigen getüpfelten Erythrocyten. Nach 8 Tagen bereits geheilt entlassen. Weiterhin Anstreicher.

9 Jahre Hochofen. 3 Wochen bleikrank. Heilung.
30. S. F. 31 Jahre. Schmelzer. Seit 2 Monaten Magenkoliken. Stuhlverstopfung. Kein Bleikolorit, jedoch starker Saum. Haemoglobin: 70%. Getüpfelte Erythrocyten. Späterhin noch 3 Wochen Krankenhausbehandlung, als Schrotlader weiter beschäftigt.

2 Jahre Hochofen. 4 Wochen bleikrank. Heilung.
31. St. T. Schmelzer. 30 Jahre. Seit dem 28. 6. 29 Magenkrämpfe, Müdigkeit, Stuhlverstopfung. Blässe, starker Bleisaum. Mäßige Anzahl basophil getüpfelter Erythrocyten. Haemoglobin: 74%. R. R. 150 mm Hg. Nimmt eine andere Beschäftigung an.

4 Jahre Hochofen. 3 Wochen bleikrank. Heilung.
32. P. I. Seit 1915 Hochofenschmelzer. 29 Jahre. Am 25. 6. 29 mit heftigen Magenkrämpfen und hartnäckiger Stuhlverstopfung, körperlichem Verfall hier eingeliefert. Bleisaum. Getüpfelte Erythrocyten ++++. Haemoglobin: 75%. Nach 3 Wochen Krankenhausbehandlung als Schrotlader weiter beschäftigt.

2 Jahre Hochofen. 8 Tage bleikrank. Heilung.
33. Sch. O. Schmelzer. 28 Jahre. Vor einigen Wochen epileptiforme Krämpfe.

Rückenstiche, Magenkrämpfe. Röntgenologisch am 30. 9. 23 eine Spitzenaffektion der linken Lunge, die gegenüber einer Aufnahme vor einem halben Jahr eine Verschlimmerung bedeutet. Bleisaum. Keine getüpfelten Erythrocyten. Nach 5 Tagen auf eigenen Wunsch entlassen.

5 Jahre Hochofen. 2 Wochen bleikrank. Heilung.
34. I. A. Schmelzer. 35 Jahre. Stets gesund. Nur am 15. 1. 30 starke Kopfschmerzen. Bleisaum. Da weiter keine Beschwerden, sofort als Schrotladearbeiter beschäftigt.

3 Jahre Stahlwerk, 4 Wochen bleikrank. Heilung.
35. N. D. Mischer. 29 Jahre. 1919 Lungenentzündung. 1927 4 Wochen bleikrank. Am 7. 4. 30 mit Leibschmerzen, Gliederreißen, Tremor der Hände hier eingeliefert. Zunächst 14 Tage anderwärts beschäftigt. Da keine Besserung, Krankenhausaufnahme. Nach einmonatiger Behandlung zur Familie entlassen. Arbeitete als Bauarbeiter weiter.

8 Jahre Hochofen. 2 Monate bleikrank. Heilung.
36. C. K. Schmelzer, 57 Jahre. Früher einmal Bleivergiftung mit Durchfällen. Erkrankte am 6. 6. 30 mit starker Müdigkeit. Blaß gelbliche Hautfarbe. Stark ausgebildeter Bleisaum. Stuhlverhaltung. Im Blut getüpfelte Erythrocyten. Hgl.: 63%. Blut im Stuhl. Nach einmonatiger Behandlung zur Arbeit entlassen. Erkrankte nach einem Jahr abermals, unter denselben Beschwerden. Wurde mit Außenarbeiten beschäftigt.

6 Jahre Hochofen. 14 Tage bleikrank, Heilung.
37. M. H. 38 Jahre, Schmelzer. Früher lungenkrank gewesen. Hat bei der Untersuchung am 30. 11. 30 Tremor der Hände und Bleisaum. Wird 14 Tage im Krankenhause behandelt und nimmt am 22. 1. 32 seine ursprüngliche Arbeit wieder auf.

4 Jahre Hochofen, bleikrank, arbeitet weiter.
38. W. P. 26 Jahre, Schmelzer. Nie krank gewesen. Fällt am 2. 12. 30 durch starken Bleisaum auf. Wird wie sein Kollege

4 Jahre Hochofen, bleikrank, arbeitet weiter.
39. T. L. 27 Jahre, Schmelzer, der auch einen starken Bleisaum hatte, im Bauhof weiter beschäftigt. Beide kehren nach 3 Tagen wieder an ihren Arbeitsplatz zurück und sind seitdem nicht mehr krank gewesen.

2 Jahre Hochofen, bleikrank, arbeitet nach 3 Tagen.
40. S. F. 24 Jahre Schmelzer. Erkrankte am 11. 12. 30 mit Bleisaum. Magenkrämpfe, Gliederreißen. Wird nach 3 Tagen zunächst in der Außenarbeit weiterbeschäftigt und kehrt bald an den alten Arbeitsplatz zurück.

8 Jahre Hochofen, 1 Monat bleikrank, Heilung.
41. M. A. 32 Jahre, Schmelzer. Tremor. Bleikolorit. Am Oberkiefer Bleisaum. Hartnäckige Stuhlverstopfung seit 14 Tagen. Feierte 18 Tage zu Hause krank. Arbeitet als Montagearbeiter weiter.

7 Jahre Stahlwerk, 6 Tage bleikrank, Heilung.
42. K. E. 28 Jahre, Schmelzer. Masern, Diphtherie gehabt, sonst nie ernstlich krank gewesen. Am 11. 12. 30 starke Kopfschmerzen, Bleisaum, vereinzelte basophil getüpfelte Erythrocyten. Nach einigen Tagen Gleisarbeiten wieder am alten Arbeitsplatz beschäftigt. Bis heute nicht mehr erkrankt.

6 Jahre Hochofen, 7 Monate bleikrank, Heilung.
43. H. J. 38 Jahre. Bis zum 8. 1. 31 stets gesund. Dann mit heftigen Koliken erkrankt,

Bleisaum, Gliederreißen, Tremor der Hände. Hartnäckige Obstipation. Im Blut getüpfelte Erythrocyten. Hgl.: 73%. Lag 2 Monate hier im Krankenhaus. Arbeitete dann als Schrotlader. Am 22. 3. 31 erneut bleikrank. Nach 1 Monat Krankenhausbehandlung kehrt er am 22. 4. 31 an seine alte Arbeit zurück und erkrankt am 9. 5. 31 zum dritten Mal. Lag bis zum 10. 6. 31 im Krankenhaus. Dann 4 Monate mit leichteren Arbeiten beschäftigt und anschließend wieder als Mischer schaffend.

3 Jahre Hochofen, 6 Monate bleikrank, Heilung.

44. K. H. 35 Jahre, Mischer. Fiel bei der Nachuntersuchung durch elendes Aussehen auf. Massenhaft getüpfelte Erythrocyten. Kein Bleisaum. Wurde vom 10. 2. bis 16. 3. 31 stationär behandelt. Nach versuchter Arbeitsaufnahme am 30. 3. 31 mit den gleichen Beschwerden wieder aufgenommen. Leidet an einer Furunkulose, die er auf die Bleivergiftung zurückführt. Nun ist auch ein Bleisaum deutlich ausgebildet. 5. 6. 31 Entlassung. K. arbeitete 8 Schichten und brach dann mit Bauchkoliken zusammen. Wurde am 14. 8. 31 in ein Landkrankenhaus verlegt.

14 Jahre Bauhof. 1 Monat bleikrank. Heilung.

45. U. A. Anstreicher, 43 Jahre. Stets gesund gewesen. War zum ersten Male mit dem Anstrich von Montagearbeiten beschäftigt. Erkrankte nach 6 Wochen mit Darmkrämpfen, Magenkoliken, Erbrechen, Müdigkeit, Abgeschlagenheit. Bleisaum. Hgl.: 70%. Getüpfelte Erythrocyten. War 1 Monat arbeitsunfähig und ging dann in einen Privatbetrieb über.

Außer den eben aufgeführten wurden noch folgende Arbeiter hier im Krankenhause eingehend auf Blei untersucht, und es fand sich bei:

S. Schmelzmeister	getüpfelte Erythrocyten	(+)	1. 12. 31.
L. Schmelzer	ganz vereinzelt =	(+)	29. 3. 31.
P. Schmelzer		(+)	20. 6. 31.
D. Schmelzer		(+)	20. 6. 31.
W. Schmelzer	mittel =	++	1. 6. 31.
T. Schmelzer		++	22. 1. 31.
W. Schmelzer		++	21. 1. 31.
K. Schmelzer	reichlich =	+++	26. 1. 31.
M. Anstreicher	spärlich =	+	26. 1. 31.
M. Schmelzer		+	4. 12. 30.
T. Schmelzer		+	4. 12. 30.
W. Schmelzer		+	4. 12. 30.
S. Schmelzer		+	4. 12. 30.

Allen eben genannten Arbeitern wurde am Nachtage ihrer Untersuchung eine andere Arbeit zugewiesen; sie waren alle bei einer 3 Wochen später stattfindenden Nachuntersuchung bleinegativ. —

Die im Krankenhaus und bei den Werksuntersuchungen beobachteten Fälle sind ohne Ausnahme gewerblicher Natur. Vergiftungen, die durch Wasser aus neuen oder ungeeigneten Bleirohren, in Bleigefäßen aufbewahrten Lebensmitteln verursacht waren, oder gar Aufnahme von Blei und seinen Verbindungen zu Selbstmordversuchen entstanden sind, sind nicht bekannt. Wohl aber berichtete mir die Laborantin von einem Pat., der Blei kaute, um länger im Krankenhaus bleiben zu können.

Unsere Vergiftungen stammen hauptsächlich aus dem Stahlwerk und den Hochofenbetrieben, in denen durch Blei enthaltende Erze Bleidämpfe entstehen, da die Temperatur bei der Verarbeitung der Erze, sowie der Stahlmassen bei ungefähr 1450° C. liegt. Bekanntlich liegt der Schmelpunkt von Blei bei 337° C., die Verdampfungstemperatur bei 550° C. und der Siedepunkt erst bei 1550° C. Die in unserem Werk gegossenen und hergestellten Maschinen und Brückenteile werden zum weitaus größten Teil hier gemennigt und gestrichen. So stammt auch eine Anzahl unserer Vergiftungen mit Blei aus dem Anstreicherbetrieb. (Bauhof).

Die Aufnahme des Bleis geschah in unseren Fällen durch die Atemwege — bei den Hochofen- und Stahlwerksarbeitern — wie auch durch den Magen-Darmkanal bei den Anstreichern. — Da wir über einen ortsansässigen Arbeiterstamm verfügen, waren die Arbeiter auch in den bleigefährdeten Betrieben über viele Jahre dieselben. Von Hochofen- und Stahlwerksarbeitern waren in den Jahren von 1927 bis jetzt 300 bleigefährdet. Davon erkrankten 54. Von unseren 100 Anstreichern erkrankten in der gleichen Zeit an Blei 5. Daraus ist zu ersehen, daß die erstgenannte Arbeit 5 mal so leicht zu einer Vergiftung führt wie die letztere.

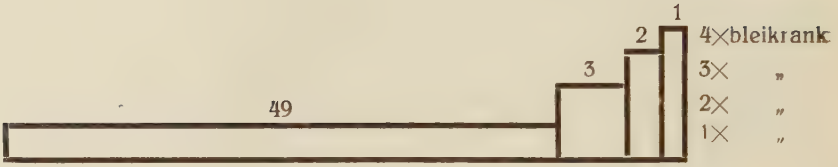
Wir haben eine verhältnismäßig hohe Zahl von Arbeitern zu verzeichnen, bei denen mehrmals Bleivergiftungen vorgekommen sind. Die bei ein und demselben Arbeiter vorgekommenen Vergiftungen waren verglichen bezüglich ihrer Schwere und Symptomenbilder ganz unterschiedlich. Einmal war die erste Vergiftung schwerer als die folgenden und ein andermal war es umgekehrt. Ähnlich verhielt es sich mit den Symptomen. Einmal traten die gleichen Symptome auf, ein anderes Mal verschiedene.

Aus dem Vorgenannten können wir wohl entnehmen, daß es keine erworbene Immunität gegen Blei gibt. Auch scheint es uns, daß ein bleigeschädigtes Individuum einer erneuten Bleivergiftung ebenso gegenübersteht wie seiner ersten.

Des öfteren gingen die Patienten an ihre Arbeitsplätze zurück und erkrankten nicht eher wie die an der gleichen Stelle arbeitenden Kollegen. Vielleicht ist die konstitutionelle Bleigefährdung eine unwichtige und nur die objektive maßgebend Die schwersten Vergiftungen erlebten wir immer dann, wenn ein Ofen plötzlich aus irgend einem Grunde mehr Blei zurückhielt, oder die verhütteten Erze gelegentlich mehr Blei als sonst enthielten.

Von den 58 Fällen erkrankten:

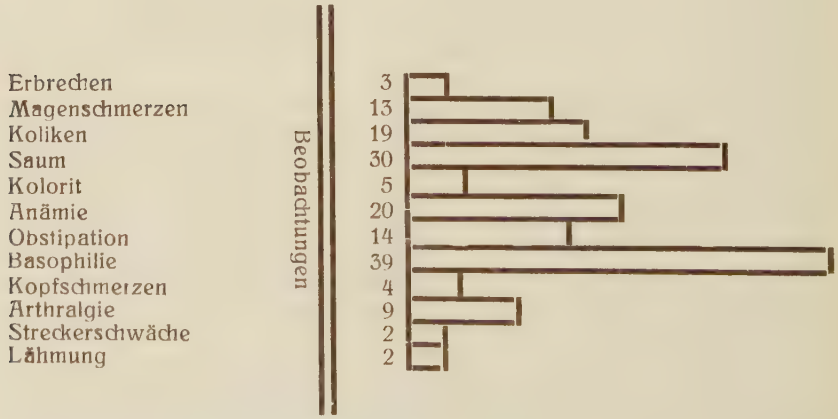
einmal	49
zweimal	6
dreimal	2
viermal	1



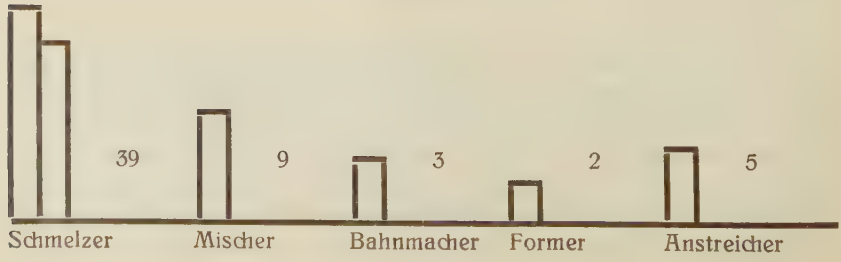
Arbeiter

Nun folgen tabellarisch zusammengefaßt die Erkrankungen nach weiteren drei Gesichtspunkten, nach Symptomen, nach Berufen und nach den angestrengten Rentenverfahren.

— Symptome —



— Berufe —



— Rentenverfahren —

58 Vergiftungen		Verfahren 8	Dauerrente infolge bleibender Bleischäden kein Fall

Wie schon zu Beginn meiner Ausführungen gesagt wurde, gehört die Bleierkrankung zu den anzeigepflichtigen Berufskrankheiten. In der Reichsversicherungsordnung lautet der § 1552:

> Der Betriebsunternehmer hat jeden Unfall in seinem Betrieb anzumelden, wenn durch den Unfall ein im Betrieb Beschäftigter getötet oder so verletzt ist, daß er stirbt oder für mehr als drei Tage völlig oder teilweise arbeitsunfähig ist. Der Unfall ist binnen drei Tagen anzuzeigen, nachdem der Unternehmer ihn erfahren hat.

Durch die Verordnung vom 12. 5. 25 ist die Bleierkrankung eine Berufserkrankung und in die Unfallversicherung einbezogen. Nach § 8 dieser Verordnung hat ein Arzt, der einen Versicherten wegen einer gewerblichen Berufserkrankung behandelt, die Erkrankung dem Versicherungsamt unverzüglich anzuzeigen. Durch diese Verordnung wurde aus der Bleierkrankung für den Versicherten ein Unfall, für den er unter Umständen Rente beziehen konnte. So ist es denn in etwa 12% unserer Fälle zu einem Rentenverfahren gekommen. Nachfolgend in kurzen Zügen diese Verfahren und deren Abschluß.

1. W. D. Mischermann, trat 1921 in dieser Eigenschaft in das Werk ein, nie krank gewesen. Seit Mitte Mai 1928 Schmerzen im Leib, Koliken, Appetitlosigkeit, Verstopfung, Gliederschmerzen. Ende Mai bis Mitte Juni in Behdlg. bei Dr. B. Nach 3 Wochen Arbeit wieder Verschlimmerung. Am 9. 7. 28 Krankenhausaufnahme.

Befund: Bleikolorit, keine Streckerschäche, Hgl.: 75%. R. R. normal. — Punktierte Erythr. Saum. Nach 5 Wochen Entlassung. —
Am 18. 9. 28 teilt Krupp mit: W. D. von den Folgen des Unfalls wieder hergestellt, verrichtet seine Arbeit in vollem Umfange unter den alten Lohnverhältnissen. —
26. 9. 28 ersucht W. D. um das Rentenermittlungsverfahren.
24. 11. 1930 erneute Bleivergiftung. Bertha-Krankenhaus vom 1. 12. 30 bis 28. 2. 31.
24. 2. 31 stellt W. D. erneut Antrag auf Rente. — Auf Veranlassung des Landesversicherungsamtes der Rheinprovinz weilt W. D. zunächst vom 27. 3. bis 29. 4. 1931 in der Heilstätte Ronsdorf. —

Gutachten Dr. H. kommt zu dem Schluß, daß die Erwerbsminderung bei Pat. 25% betrage. (15. 6. 31).

Gutachten Bergmannsheil: Erwerbsminderung 15% (13. 7. 31). Der Beschluß der Feststellungskommission lautete auf eine Rente vom 1. 12. 30 bis 13. 7. 31 von 25% von da an 15% des Jahresverdienstes. Berufung dagegen durch D. 22. 8. 31. Notverordnung: 8. 12. 31. Renten unter 20% fallen weg. Nach nochmaligem Einholen von zwei fachärztlichen Gutachten über W. D. Verwerfung der Berufung durch die Berufsgenossenschaft. —

2. I. P. Schmelzer, 29 Jahre, ab 19. 2. 1920 an der Hütte, am Hochofen seit dem 10. 3. 20. — Früher nie krank gewesen. Suchte am 25. 6. 29 Dr. Va. wegen Verstopfung, Müdigkeit, Schwäche in den Armen und Beinen auf. Zuerst als Erkältung behandelt. — Dann, Koliken, Zähne lockerten sich. — Am 6. 7. 29 wegen Bleivergiftung krank geschrieben. — 9. 7. 29 Krankenhausaufnahme, Besserung.
Kreisärztliches Gutachten: 23. 7. 29.

Bleisaum, punktierte rote Blutkörperchen +++, Hgl.: 61%, keine Streckerschwäche. Diagnose: Bleivergiftung.

Gutachten des behandelnden Krankenhausarztes: 24. 9. 29.

Leichter Bleisaum, keine Streckerschwäche, wesentliche Folgen einer Bleivergiftung liegen n i c h t vor.

Ablehnungsbescheid laut Beschluß der Feststellungskommission am 27. 9. 29, gegen den J. P. Berufung einlegt. —

Erneute Ablehnung am 25. 4. 30. Gewährt wird lediglich eine Übergangsrente von 15% für die Zeit vom 6. 8. bis 23. 10. 29. —

3. L. B. Mischermann, 39 Jahre. Seit 1. 7. 25 im Stahlwerk. — Außer Erkältungen, leichten Verletzungen nie krank gewesen. — Erkrankte am 25. 9. 28 an Bleivergiftung und wurde am 25. 9. 28 im Krankenhaus aufgenommen. Am 30. 11. 1928 Entlassung zu leichteren Arbeiten. Ab 1929 wieder volle Arbeitsaufnahme. —
Kreisärztliches Gutachten: 5. 10. 28. Dr. K.

Getüpfelte Erythrocyten +, leichte Koliken, Streckerschwäche. Magerkeit. Brustorgane: o. B. R. R. 140 mm. Hgl.: 95%. Abdomen: o. B. Reflexe: regelrecht.

Vorschlag des Krankenhausarztes L. B. einen 4wöchigen Landaufenthalt zu gewähren wird stattgegeben. —

Gutachten des Krankenhausarztes vom 6. 6. 29.

Schätzt einen Verdienstausfall auf ein Jahr mit 10%.

8. 8. 29 Bescheid der Berufsgenossenschaft über Gewährung oben vorgeschlagener Rente. —

Kreisärztliches Gutachten von Dr. K.:

Blasse Haut und Schleimhäute, müdes Aussehen, Bleisaum. — Atmungsorgane o. B. — Ebenso Herz o. B. — Hgl.: 85%. — Getüpfelte Erythrocyten (+). Leib o. B. Reflexe regelrecht.

Gutachten Bergmannsheil Prof. Dr. R. am 28. 6. 32.

In demselben werden 2 stark sezernierende Analfisteln erwähnt, die wahrscheinlich tbc. Natur gewesen sind und die im Krankenhaus Haltern (Landaufenthalt 1931) entfernt worden sind. — Diese wollte B. mit den Verstopfungen bei seiner Bleivergiftung in Verbindung gebracht wissen. Im Gutachten wird das verworfen. — Es werden jedoch noch leichte Vergiftungssymptome festgestellt. Prof. Dr. R. schlägt deshalb vor, Pat. zunächst eine leichte Arbeit anzuweisen und ihm für etwaigen Verdienstausfall 20% Übergangsrente zu gewähren. —

28. 9. 32. — Die Feststellungskommission beschließt dem vorgehenden Gutachten gemäß eine Übergangsrente von 20% für 3 Monate. —
1. 3. 33. Gutachten des Facharztes Dr. He.,
der eingehend festlegt, daß keinerlei Schäden mehr vorliegen.

4. H. K. 36 J. 2 ter Mischermann angeblich nie krank gewesen. Im Oktober 1930 Magendrücken, Koliken, Gelenkschmerzen. — 20. 2. 31 Bleisaum, Streckerschwäche. — Krankenhausbehandlung vom 10. 2.—16. 3. 31. — Ende Juli Arbeitsversuch schlug fehl, daraufhin erneute Aufnahme bis 17. 7. 31. — Da er sich jedoch nicht ganz wohl fühlte, Erholungskur im Krankenhaus Haldern. —
Gutachten Prof. Dr. R. Bergmannsheil. — 10. 3. 32. —

Gesichtsfarbe, Schleimhäute: o. B. — Kein Saum. — Abdomen: Druckpunkte und Resistenz fehlen. — Basophil punktierte rote Blutkörperchen 4/10 000.

Nach diesem Befund wird 20% Übergangsrente empfohlen. —

Gutachten Dr. H. Facharzt f. i. Krhten. 13. 12. 31.

Es gleicht im wesentlichen obigem Gutachten, doch sind nun keine getüpfelten roten Blutkörperchen mehr vorhanden. — In der Beurteilung dieses Gutachtens wird jedoch noch eine Übergangsrente von 20% für zunächst ein halbes Jahr vorgeschlagen. — Diese wird gewährt. —

5. I. H. 41 Jahre, Mischermann. Seit 1928 in dieser Tätigkeit. — Februar 1930 Magenbeschwerden. — Erst im April wieder Arbeitsaufnahme. — 8. 1. 31. Bleivergiftung. —

Kreisärztliches Gutachten Dr. K. am 29. 1. 31.

Bleisaum, Anämie, vereinzelte getüpfelte rote Blutkörperchen. — Erwerbsunfähigkeit über die 13. Woche hinaus verneint. —

Dr. Teleky Düsseldorf, 3. 2. 31. Keine getüpfelten roten Blutkörperchen. — 29. 4. 31 Rentengesuch seitens des Patienten. — Am 6. 5. 31 teilt der behandelnde Facharzt Dr. H. mit, daß sich Pat. nach einer anderen Arbeit abermals krank meldete. — Dr. H. nimmt an, daß wirtschaftliche Momente eine große Rolle spielen. — Nach dem 8. 7. 31 übernimmt die Berufsgenossenschaft die Fürsorge. —

Gutachten Prof. Dr. R. Bergmannsheil 15. 7. 31.

Organbefund: vollständig negativ. — Blut: Hgl. 85%, Sg normal, kein Haematoporphyrin. — Ganz vereinzelte punktierte rote Blutkörperchen. — Stuhl: o. B. Kein Saum. — B e u r t e i l u n g: außer nur ganz vereinzelten punktierten roten Blutkörperchen keine Anzeichen für eine Bleivergiftung. — Empfohlen wird für die Übergangszeit (4 Mon.) eine Rente von 20%. —

Am 27. 6. 31 wird dem stattgegeben. — Pat. stellt am 14. 9. 31 einen Rentenerhöhungsantrag.

Gutachten des Leiters der Inneren Abteilung des Werkskrhs.

Kein Bleisaum, Hgl.: 70%, ganz vereinzelt punktierte Erythr. Im wesentlichen gleicher Befund wie oben. —

Der Antrag auf Rentenerhöhung wird am 14. 10. 31 von der Feststellungskommission abgewiesen. — Daraufhin erfolgt seitens des Pat. das Ansuchen um einen Landaufenthalt. — Nach dem Gutachten Dr. H. Facharzt f. innere Krhtn. bestehen Zeichen einer Bleivergiftung nicht mehr. — Pat. hat zwar Kreuzschmerzen, die jedoch durch eine Spondylitis deformans der Lendenwirbelsäule bedingt sind. Arbeitsunfähigkeit wird auch durch diese Erkrankung nicht hervorgerufen. — Auf diese Gutachten hin erhält Pat. durch die Feststellungskommission am 27. 5. 32 die Rente entzogen. — Die Berufung gegen dieses Urteil und das Verlangen, dem Herrn Gewerbeoberarzt vorgestellt zu werden, wird am 25. 5. 1932 verworfen. —

6. A. G., 56 Jahre, Mischer. — Seit 19. 1. 1906 in diesem Beruf tätig. Früher außer Grippe nie ernstlich krank gewesen. — Im Juni 1928 Magenbeschwerden, Mattigkeit und Gewichtsabnahme. — 8 Wochen krank, davon 4 im Krankenhaus gelgen. Dortselbst wurde nachfolgender klinischer Befund erhoben:

R. R. 210 mm Hg, getüpfelte rote Blutkörperchen, Verstopfung. — Diese Zeichen waren bei seiner Entlassung nicht mehr vorhanden. —

Rückkehr zu seiner alten Tätigkeit als Mischer. — Anfang April bis Mai 1930 hat G. unter den gleichen Beschwerden krank gefeiert. — 14 Tage Arbeit, dann abermals bleikrank. — G. stellt am 19. 9. 30 Rentenansprüche. —

Kreisärztliches Gutachten vom 12. 9. 30:

Bleisaum, Anämie, Darmkoliken, punktierte Erythrocyten. Kein Bleikolorit. — Brustorgane: o. B. Sensibilität: herabgesetzt. (Nadelstiche ohne Schmerzäußerung). D i a g n o s e: Chronische Bleivergiftung mit Hypertonie, Dauer unbestimmt. —

Gutachten des Leiters der Inneren Abtlg. des Werkskrankenhauses Dr. H.:

20. 12. 30. Kein Saum, 2 ter Aortenton paukend, Aortendämpfung etwas verbreitert. — R. R. 180 mm Hg. — Sensibilität intakt. — U r t e i l: Die vorliegende Erwerbsbeschränkung beträgt 30%, ist aber nicht mit der Bleivergiftung sondern

mit der vorhandenen Arterienverkalkung in Verbindung zu bringen.

Ablehnungsbescheid mit der Begründung, daß von der Bleierkrankung keine erwerbsbeschränkende Folgen über die 13. Woche bestanden haben. —

Bereits am 15. 1. 31 war G. schon wieder bleikrank, Krankenhausaufnahme. — Arbeitsbeginn am 2. 2. 1931. — Jedoch stellt G. am 24. 2. 31 erneuten Rentenantrag, da angeblich eine Verschlimmerung eingetreten ist.

Kreisärztliches Gutachten, Dr. K.: 13. 2. 1931.

findet außer ganz vereinzelten punktierten Erythrocyten nichts Krankhaftes. Diagnose: In Abheilung begriffene Bleivergiftung. —

I. Gutachten Prof. Dr. R. Bergmannsheil: 26. 3. 31.

Außer dem Vorhandensein von getüpfelten Erythrocyten (+) und Anämie sind Anzeichen einer Pb. Vergiftung nicht mehr nachzuweisen. — Wiederbeschäftigung jedoch in bleigefährdeten Betrieben nicht ratsam. — Nachuntersuchung in 2 bis 3 Monaten ratsam. —

II. Gutachten Prof. Dr. R. Bergmannsheil: 28. 9. 31.

Die Anzeichen einer Bleivergiftung sind im Blutbild zurückgegangen. Hgl. von 80% (noch im vorigen Gutachten erwähnt) auf 85% angestiegen. — Es finden sich jedoch immer noch getüpfelte Zellen. — Mit Rücksicht auf das Blutbild ist aber auf Grund der Bleivergiftung noch eine Schonungsbedürftigkeit für die nächste Zeit anzunehmen. — Es wird daher Rente von 15% und Nachuntersuchung in wieder etwa 3 bis 4 Monaten empfohlen. —

Dem wird durch die Feststellungskommission Folge geleistet. Am 24. 12. 1931 verlangt G. eine Rente von 30% und will dem Herrn Gewerbemedizinalrat Dr. Teleky vorgestellt werden. — Dieser kommt am 24. 9. 32 zu dem Schluß, daß die 15% ige Übergangsrente angemessen war, und die Berufung seitens G. unbegründet ist. —

7. K. C. 59 Jahre, seit 1907 als Former tätig. April 1927 mit unbestimmten Leibschmerzen erkrankt, Bleisaum. — Am 8. 5. 30 angeblich mit Magenkoliken, Erbrechen erkrankt. — Krankenhausaufnahme, bis zum 26. 5. stationär behandelt. — Klinischer Befund:

getüpfelte rote Blutkörperchen, (+), fehlen später bei der Entlassung. — Hgl. 100%. — Leichter Saum. Innere Organe und Extremitäten o. B. —

Am 25. 5., da die Hochöfen stillgelegt waren, Wiederbeschäftigung auf dem Staublager. — Am 5. 6. erneute Vergiftungssymptome.

Krankenhausaufnahme. — Dortiger Befund:

Streckerschwäche, Koliken, Magenbeschwerden, Bleisaum, getüpfelte rote Blut-Körperchen.

C. stellt am 17. 7. 31 ein Rentengesuch. —

Der behandelnde Facharzt kann bei erneuter Untersuchung keinen Anhaltspunkt für eine Vergiftung mehr finden. —

Gutachten Prof. Dr. R. Bergmannsheil vom 29. 7. 31.

Nach diesem liegt keine Bleivergiftung mehr vor, jedoch nicht unerhebliche Veränderungen, Lungenblähung mit begleitendem Luftröhrenkatarrh, Gelenkveränderungen. — Diese ebengenannten Krankheitszeichen sind als Abnutzungserscheinungen aufzufassen und lassen Pat. nur für leichte Arbeit in Frage kommen. —

Beschluß der Spruchkammer: K. C. erhält vom 28. 4. 31 bis zum 4. 6. 31 Vollrente. — Für später fallen alle Rentenansprüche, da die Erkrankung sich nicht über die 13 te Woche hinauszog.

Gegen diesen Beschluß legt K. C. am 23. 9. 31 Berufung ein, die jedoch am 19. 2. 32 vom Oberversicherungsamt endgültig abgelehnt wurde. —

8. T. St., 24 Jahre, Schmelzer. — Seit dem 9. 9. 24 in diesem Beruf. Früher Grippe, Magen-Darmkatarrh, Zwölffingerdarmgeschwür. — Vom 19. 5. bis 28. 5. Magendarmkatarrh. — Am 28. 6. 29 mit Darmbeschwerden, Koliken, Appetitlosigkeit, Müdigkeit an Händen und Füßen. Obstipation im Krankenhaus aufgenommen. —

Klinischer Befund:

Bleisaum, Anämie, Hgl.: 74%, punktierte Erythrocyten ++, Haut und Schleimhaut sehr blaß. — Extremitäten: keine Lähmungen und Streckerschwäche. — Brustorgane o. B.

Am 1. 8. 1929 strengt T. St. ein Rentenverfahren an.

Gutachten des Leiters der Inneren Abtlg. des Werkskrankenhauses Dr. H. v. 27. 8. 29.

Lediglich der Blutdruck noch gesteigert, — 150 mm Hg. — der für einen 24 jährigen doch pathol. ist. Dr. H. kommt zu folgendem Schluß:

Sollte T. St. während der Übergangszeit einen geringeren Lohn erhalten, so ist 10% Rente für diese angebracht. —

Gutachten Prof. Dr. R. Bergmannsheil vom 1. 11. 29.

Im Untersuchungsbefund findet sich nichts Krankhaftes mehr. — Deshalb und angesichts der Tatsache, daß Pat. bereits wieder an seinem alten Arbeitsplatz schafft, sei eine Rente nicht mehr zu gewähren. —

Beschluß der Feststellungskommission vom 29. 11. 29 lautet dahin, daß St. vom 10. 8. bis zum 30. 10. 1929 eine Übergangsrente von 10% erhält und darüber hinaus nichts, da ab 11. 8. 29 keine wesentliche Verdienst- und Erwerbseinschränkung mehr vorliegt. —

Aus den vorausgegangenen Ausführungen und Schilderungen unserer Fälle von Bleivergiftung an der Friedrich-Alfred-Hütte geht eindeutig hervor, daß bei unserer ansehnlich großen Belegschaft die Bleierkrankungen verhältnismäßig selten vorgekommen sind, und daß die Erkrankten bis auf einige wenige Fälle wieder voll arbeitsfähig wurden. — Dazu verhalf unsere Prophylaxe und Therapie. —

Die Prophylaxe ist durch mannigfaltige Einrichtungen gewährleistet. — Jeder Arbeiter besitzt zwei voneinander getrennte Schränke. In dem einen befindet sich der Arbeitsanzug, in dem anderen wird die Straßenkleidung der Arbeiter aufbewahrt. In diesem Schranke befindet sich ein Kasten für Nahrungsmittel. Außerdem erhält jeder Arbeiter ein eigenes Handtuch, ein Stück Seife und ein Trinkgefäß. Zehn Minuten vor den Essenspausen erscheinen die Arbeiter in den Waschräumen, wo sie sich gründlich den Oberkörper waschen. Zuvor haben sie sich draußen der Beinkleider zu entledigen. Nach genügender Säuberung betreten die Arbeiter die Eßräume. Der Wiederbeginn der Arbeit liegt, um genügend Zeit zum Wiederumkleiden zu lassen, ebenfalls zehn Minuten später. Das Rauchen ist, wie auch der Genuß von Speisen während der Arbeit untersagt. Jeder Arbeiter wird in einer Kartothek geführt, in welcher auf seiner Karte jede Bestrafung, die in Lohnabzügen besteht — eingetragen wird. Bei mehrmaligem Verstoß gegen die Werksgesetze wird der Arbeiter entlassen. So hütet sich jeder Arbeiter der empfindlichen Strafe halber, diese Gesetze zu übertreten. —

Die Therapie der Bleierkrankungen ist hier nur symptomatisch gewesen. Das Allerwichtigste ist natürlich bereits beim ersten Auftreten von Krankheitserscheinungen die

Herausnahme aus den bleigefährdeten Betrieben. Nachfolgend soll die klinische Therapie der Bleivergiftung nur kurz gestreift werden.

Immer versuchten wir, den Blutstatus durch Arsen-, Eisen- und Leberpräparate zu heben. In Anwendung kam Hepatopson, Hepartrat, Solarson und Optarson. Letzteres eine Kombination zwischen Solarson und Strychnin benutzten wir mit Vorliebe bei Arthralgien. Zur Kräftigung bei körperlichem Verfall gaben wir die gebräuchlichsten Roborantia. War die Erkrankung mit Obstipationen verbunden, so wandten wir als Laxans Istizin, Spezies laxantes, Karlsbader Salz und Paraffinöl an. — Die Schmerzen, die bei der Bleivergiftung von uns immer beobachtet wurden, bekämpften wir nach Wahl mit allen Mitteln angefangen mit Wärmebeutel und Bädern bis zu den Derivaten der Opiumreihe. — Waren die Schmerzen im Magen lokalisiert, so verabreichten wir außerdem noch die erste Form des Ernährungsschemas. — In dem Gedanken zu entgiften, gaben wir in fast allen Fällen noch Natrium-Thiosulfat. —

Mit diesen Maßnahmen sind wir im allgemeinen ausgekommen und haben nur die besten Erfolge gezeitigt. —

Es fällt an vorstehendem Material auf, daß die Bleivergiftungen in der letzten Zeit an der Hütte fast gänzlich aufgehört haben. Es ist dies ein Beweis dafür, daß wir mit den Verhütungsmaßregeln auf dem richtigen Wege sind. Man erkennt auch, wie segensreich die Verordnungen über die Berufserkrankungen sich ausgewirkt haben.

Nicht verschwiegen sei jedoch, daß auch die Feierschichten, von denen unsere Hütte leider nicht verschont war, einen Anteil an dem Fehlen von Bleivergiftungen in den letzten Jahren hatte.

Literaturangabe:

Die meldepflichtigen Berufserkrankungen von Professor Dr. Franz Koelsch. — Handbuch der gesamten Unfallheilkunde, von König und Magnus. — Reichsarbeitsblatt, Jahrgang 1930, Hft Nr. 16. — Reichsversicherungsordnung, Auflage 1931. — Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung, Nr. 296, Nr. 280, Nr. 316, Nr. 342. —

Lebenslauf.

Am 4. 6. 1906 wurde ich als Sohn des Kaufmanns Ludwig Stevens und seiner Ehefrau Helene Stevens geb. Sensen in Duisburg am Rhein geboren. Den ersten Schulunterricht erhielt ich an der Vorschule des humanistischen Gymnasiums meiner Vaterstadt. Dann ging ich später auf die Duisburger Oberrealschule und legte dort im März 1927 die Reifeprüfung ab. Alsdann studierte ich bis zum Physikum in Marburg/Lahn Medizin. Hier machte ich auch das Latinum. Um das Sudetendeutschland kennen zu lernen, verbrachte ich die beiden folgenden Semester in Prag. Anschließend daran ging ich an die Medizinische Akademie nach Düsseldorf, woselbst ich im Herbst 1932 mein Staatsexamen bestand. Meine Medizinalpraktikantenzeit begann ich an der Inneren Abteilung des Bertha-Krankenhauses der Fa. Fried. Krupp A.-G. in Friemersheim-Rheinhausen. Dort befinde ich mich heute noch. —

Herr Professor Dr. Berg hatte die Liebenswürdigkeit, mir aus der Reihe der hier aus der Schwerindustrie sich bietenden Themen für eine Dissertationsarbeit eines der schönsten auszusuchen. So möchte ich es nicht versäumen, Herrn Professor Dr. Berg an dieser Stelle nochmals meinen besten Dank auszusprechen.